

# Van bijen en eendenkroos tot parasiet

**Om de groeiende wereldbevolking duurzaam te voeden, werft de campagne *Food for Thought, Thought for Food* geld voor baanbrekend onderzoek. Daarvoor zijn twaalf nieuwe projecten geselecteerd.**

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST

‘Wanneer boeren een derde van hun koeien of varkens dood zouden zien gaan door een onverklaarbare oorzaak, dan was iedereen in rep en roer’, schetst Marcel Dicke, hoogleraar Entomologie bij Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. Momenteel hebben veel imkers in Europa en Noord-Amerika te kampen met dergelijke grote verliezen onder hun bijenvolken. Als de bijensterfte doorzet, brengt dat in de toekomst de wereldvoedselvoorziening in gevaar, meent Dicke. ‘Honingbijen zijn ook landbouwhuisdieren, net als koeien en varkens. Driekwart van onze landbouwgewassen, waaronder alle fruitsoorten, tomaten, paprika, soja, katoen, zonnebloemen en koolzaad, wordt bestoven door bijen. Dat vertegenwoordigt een derde van de voedselproductie.’

Dicke vermoedt dat de bijensterfte een combinatie van oorzaken heeft. ‘Er zijn experts die vermoeden dat het aan de varroamijt ligt’, zegt Dicke. ‘Dat is een flinke plaag in de bijenhouderij. Maar er is ook een schimmelziekte, *nosema* waardoor een fors verlies van bijen kan ontstaan. En dan zijn er nog de nieuwste pesticiden die boosdoeners zouden kunnen zijn. Ik denk dat het aan een combinatie van factoren ligt.’



‘Als een veld zwaar besmet is met striga, kan de hele oogst verloren gaan’

Om meer inzicht te krijgen in de oorzaken wil Dicke een nieuwe onderzoeksgroep opstarten. Daarvoor is drieënhalf miljoen euro nodig. Dicke hoopt dat de campagne Food for Thought, Thought for Food, waarmee Wageningen UR en het Wageningen Universiteits Fonds geld werven voor onderzoek naar oplossingen voor het wereldvoedselvraagstuk, dat bedrag bijeen gaat brengen. De campagne loopt twee jaar en heeft tot nu toe ruim acht miljoen euro opgeleverd voor bijvoorbeeld onderzoek naar malaria, hergebruik van fosfaat, aardappelziekte en rijsteelt met minder water. Ook is er een ondernemersnetwerk in Afrika gelanceerd.

### EENDENKROOSBURGER

Sinds eind oktober brengt Food for Thought twaalf nieuwe projecten voor het voetlicht, waaronder het onderzoek naar bijensterfte. Eendenkroos als nieuwe eiwitbron, is een andere nieuwkomer. 'Eendenkroos is het kleinste bloeiende plantje op aarde. Sommige mensen moeten lachen als ze horen dat zoiets kleins een oplossing kan bieden voor het eiwitprobleem', vertelt Ingrid van der Meer, senior onderzoeker bij de afdeling Bioscience van Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR. 'Eendenkroos heeft een heel hoog eiwitge-

halte en groeit enorm snel. Het plantje gebruikt geen land, maar groeit in sloten, bassins en kassen. Het kan ook worden benut voor waterzuivering, in de industrie bijvoorbeeld.'

Om de groeiende wereldbevolking en veestapel te voeden, zijn alternatieve eiwitbronnen hard nodig, benadrukt Van der Meer. 'Eendenkroos produceert tien keer meer eiwit per hectare dan soja. En je hebt continu opbrengsten.' Bekeken moet worden om welke eiwitten het gaat en welke soort kroos en teeltwijze het beste zijn. Verder staan de verwerking tot veevoer en de mogelijkheden voor humane voeding op het menu. 'Het zou mooi zijn als je straks een eendenkroosburger kunt kopen.' Voor haar onderzoek heeft Van der Meer 2,2 miljoen euro nodig.

### GEWASSEN BEDREIGD

Andere gewassen, die we al duizenden jaren eten, worden ondertussen bedreigd. In Afrika mislukken steeds meer oogsten van maïs, gerst, gierst en sorghum dankzij een parasitaire plant: striga. 'Die graangewassen voorzien in minimaal 70 procent van de voedselproductie in Afrika. Als een veld zwaar besmet is met striga, kan de hele oogst verloren gaan', vertelt hoogleraar Plantenfysiologie Harro Bouwmeester.

Striga groeit op de wortels van de graanplant, onttrekt er voedingsstoffen aan en remt de groei. De parasiet leeft in fosfaatarme grond. Hij komt af op de signaalstoffen van graangewassen. Die stoffen zijn eigenlijk bedoeld om symbiotische mycorrhizaschimmels aan te trekken die de plant nodig heeft om aan voldoende fosfaat te komen. Bouwmeester: 'We willen een sorghumgewas ontwikkelen dat wel de juiste signaalstoffen afscheidt om de schimmels aan te trekken, maar niet het soort signaalstoffen dat striga alarmeert.'

Ook wil de hoogleraar onderzoek doen naar een manier om graangewassen te verbouwen met toevoeging van zo min mogelijk fosfaat én naar de inzet van mycorrhizaschimmels, zodat de gewassen minder last hebben van de parasiet. Bouwmeester hoopt met hulp van Food for Thought de benodigde 1,8 miljoen euro te vergaren. 'Voor commerciële veredelingsbedrijven is het niet interessant om graangewassen te ontwikkelen die resistent zijn tegen striga. De meeste boeren verbouwen granen voor eigen gebruik en niet voor de verkoop. Als hun oogst mislukt hebben ze geen eten.' ■

Informatie over de projecten en de mogelijkheden om hieraan bij te dragen: [www.wageningenur.nl/foodforthought](http://www.wageningenur.nl/foodforthought) of via [monique.montenarie@wur.nl](mailto:monique.montenarie@wur.nl) of +31 317 483490.



**‘Om de groeiende wereldbevolking en veestapel te voeden, zijn alternatieve eiwitbronnen hard nodig’**